

Das Bieneninstitut Celle informiert (39)

Reinigungsflug

Dr. Werner von der Ohe

Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
Institut für Bienenkunde Celle
Herzogin-Eleonore-Allee 5 • 29221 Celle

An den ersten wärmeren Tagen nach dem überstandenen Winter bzw. in unserer Klimazone auch häufig noch während des Winters ist das Schauspiel des Reinigungsfluges zu beobachten. Die Bienen scheinen sichtlich erfreut über die Erleichterung, die sie sich verschaffen können. Der Imker freut sich über seine wieder „erwachten“ Bienen. Der unkundige Nachbar ärgert sich eventuell über die vielen Kotflecken auf der frisch gewaschenen Wäsche oder dem geparkten Auto. Betrachten wir das Schauspiel einmal kurz aus biologischer und juristischer Sicht.

Ernährung und Verdauung

Bedingt durch vielfältige Faktoren inkl. Volksstärke und Bruttätigkeit ist es äußerst schwer zu ermitteln und abzuschätzen, wie viel Nahrung ein Bienenvolk im Laufe eines Jahres benötigt. Diskutiert werden in der Literatur ein Jahresbedarf pro Bienenvolk von 60 bis 80 kg Honig, 20 bis 55 kg Pollen und ca. 20 kg Wasser zusätzlich zu dem aus dem eingetragenen Nektar. Von diesen Grundnahrungsmitteln hat der Pollen den höchsten Anteil an Ballaststoffen. Die Färbung der bunten Kotspritzer ist weit überwiegend auf Farbstoffe der Pollen, insbesondere des Pollenkitts zurückzuführen. Den höchsten Pollenkonsum haben Jungbienen, die sich zur Ammenbiene entwickeln bzw. diese Funktion bereits wahrnehmen sowie Winterbienen.

Die Nahrung wird von den Bienen mit den Mundwerkzeugen gelöst und aufgenommen. Der Schlund fungiert als Saugdruckpumpe, in dem die Nahrung angesaugt und weitergeleitet wird. Die Biene setzt bereits bei der Aufnahme der Nahrung Speichelsekrete zu. Zum Hinterhauptloch hin verengt sich der Schlund und geht in die Speiseröhre über, welche den ganzen Brustabschnitt durchzieht und in die Honigblase, den Sozialmagen, mündet. Von der gegenüber liegenden Seite ragt in die Honigblase der Ventiltrichter hinein. Dieser kann durch Öffnungs- und Schließbewegungen den Nahrungsübertritt von der Honigblase zum Mitteldarm regeln. Ein winziger Gewebeschlauch am Ventiltrichter ragt in den Mitteldarm und verhindert ein Zurückfließen des Mitteldarminhaltes in die Honigblase. Der Mitteldarm ist der größte Abschnitt des Verdauungstraktes. Von der Mitteldarmwand werden Verdauungsenzyme abgegeben, welche die Nahrung aufschließen. Die biochemisch aufgeschlossenen Nahrungsbausteine werden durch die Darmwand resorbiert und gehen in die Hämolymphe (Insektenblut) über. Der Nahrungsbrei ist im Mitteldarm zum Schutz der Darmwand eingehüllt in die peritrophische Membran, welche vom Mitteldarm gebildet wird. Am Übergang Mitteldarm zum Hinterdarm münden die Malpighischen Gefäße (in der Funktion vergleichbar mit der Niere des Menschen) und entlassen den flüssigen und festen Harn in den Darm. Der Hinterdarm wird unterteilt in Dünndarm und Enddarm. Im Enddarm, der Kotblase, wird der Kot bis zum Abkoten im Freien gespeichert. Die 6 Rektaldrüsen der Kotblase können aus dem Kot Wasser zurück in den Körper resorbieren. Dadurch wird der Kot eingedickt. Wenn diese Drüsen nicht optimal funktionieren, kann es zu Ruhr ähnlichen Erscheinungen kommen. Ist die Wasserversorgung der Bienen nicht optimal, resorbieren die Drüsen soviel Wasser aus dem Kot, dass dieser so sehr eindickt und hart wird, dass die Bienen diesen Kot nicht mehr richtig absetzen können (Verstopfung, Mairkrankheit).

Reinigungsflug

Bienen koten nicht im Stock. Hierdurch wird die Gefahr der Verbreitung von Krankheitserregern im Bienenvolk erheblich reduziert (Hygieneverhalten). Da im Winter aufgrund der Kälte keine Möglichkeit zum Ausfliegen besteht, halten die Winterbienen ihren Kot über viele Wochen in der Kotblase. Die Kotblase kann erheblich an Volumen zunehmen. Bei Winterbienen vor dem Reinigungsflug kann sie nahezu 4/5 des Hinterleibes einnehmen. Sobald allerdings Tageshöchsttemperaturen von ca. 10°C erreicht werden und dies auch noch begleitet ist mit Sonnenschein, wollen die Bienen sich von dem Kot entlasten und fliegen zum sogenannten Reinigungsflug aus.

Dieser Reinigungsflug ist zwar einerseits eine Entlastung für die Bienen und somit für das Volk, andererseits aber auch ein riskantes Unternehmen. So kann das Zurückfliegen zum Stockeingang durch scharfe Winde erschwert bis verhindert werden. Schnee vor den Fluglöchern kann bei intensiver Sonneneinstrahlung das Licht so stark reflektieren, dass die Bienen beim Ausfliegen am Boden den Himmel vermuten. Sie drehen sich um 180° (Rücken zeigt nach unten). Da sie in dieser Position nicht fliegen können, fallen sie in den Schnee und verenden. Ebenso landen Bienen beim Rückflug auf dem Schnee, verklammern und sterben. Schnee sollte daher rechtzeitig vor dem zu erwartenden Reinigungsflug von den Fluglöchern entfernt werden. Weiterhin sollte ohne Störung des Bienenvolkes Wintergemüll, das den Ausflug behindert, entfernt werden.

Auf die vielen unsinnigen Empfehlungen für die imkerliche Praxis, die z. T. in der älteren Literatur zu finden sind, soll hier nicht eingegangen werden. Zur guten imkerlichen Praxis zählt allerdings, bereits durch die umsichtige Auswahl des Überwinterungsstandes mögliche negative Faktoren (z. B. Wind, Hochwasser, Störungen jeder Art) auszuschließen und positive Faktoren (z. B. geschützter Standort, gutes Pollenangebot im zeitigen Frühjahr) zu nutzen.

Der Reinigungsflug kann bereits erste Hinweise über Völkerverluste und -stärke geben. Aus den Kotflecken kann abgelesen werden, ob die Bienen gesund sind (gleichmäßig wurstförmig geformte Kotflecken) oder Erkrankungen des Verdauungstraktes (Nosematose) oder der Malpighischen Gefäße (Amöbenruhr) vorliegen. Eine nicht durch Erreger oder Parasiten bedingte Ruhr kann ausgelöst werden durch ständige Störungen der Winterruhe, Unruhe oder falsches Winterfutter (zu viele Ballaststoffe). Bei den genannten Erkrankungen und Störungen koten einzelne Bienen im Stock. Dies zieht eine Beunruhigung des Volkes einhergehend mit weiteren kotenden Bienen und weiterer Unruhe nach sich und kann zu Völkerverlusten führen.

Nachbarschaftsstreit

Der Reinigungsflug der Bienen führt auch immer wieder zu Nachbarschaftsstreitigkeiten. Bei Ortsüblichkeit der Bienenhaltung und unwesentlicher Beeinträchtigung muss der Reinigungsflug lt. BGB von dem Nachbarn geduldet werden. Sind natürliche Nahrungsquellen (Natur- und Kulturpflanzen) für Bienenvölker in der Umgebung vorhanden, kann man von einer Ortsüblichkeit ausgehen. Die Bienen fliegen normalerweise nicht nur in eine Richtung. Sind somit also nicht nur ein Nachbargrundstück, sondern mehrere von dem Reinigungsflug betroffen, ist die Beeinträchtigung aus juristischer Sicht als unwesentlich anzusehen.

Allerdings sollte die Völkerzahl dem Umfeld sowie der Grundstücksgröße angepasst sein. Außerdem kann der Imker durch Ausrichtung der Fluglöcher sowie Hecken oder Zäune vor dem Bienenstand erreichen, dass die Bienen ihren Kot möglichst kurz nach dem Ausflug noch auf dem Grundstück des Imkers absetzen.